Hinweis: Diese Bedienungsanleitung wurde mit der Software Version 3.0.33 Datum 02/09/2010 erstellt.
Für spätere Software Versionen steht die aktualisierte Bedienungsanleitung im Internet unter http://www.ftemaximal.com/ zum Download bereit.

Kapitel 1. Installation.

1.1. Sicherheitshinweise

1.- Platzieren Sie das Gerät niemals neben Heizungen oder anderen Wärmequellen.
2.- Installieren Sie das Gerät nur an Orten, die nicht kälter als 5°C oder wärmer als 45°C werden.
3.- Achten Sie darauf, dass kein Wasser auf oder an das Gerät tropfen kann.
4.- Halten Sie das Gerät von Feuchtigkeit oder Nässe fern.
5.- Halten Sie die Lüftungsschlitze an dem Gerät immer frei.
6.- Platzieren Sie das Gerät so, dass um es herum ausreichend Platz zur Luftzirkulation ist (ca. 40cm).
7.- Vermeiden Sie es das Gerät starken Temperaturschwankungen auszusetzen.
8.- Öffnen Sie das Gerät niemals selbst. Reparaturen an den Geräten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden
9.- Vor dem Öffnen des Gerätes durch Fachpersonal muss es vom Stromnetz getrennt werden.
10.- Trennen Sie das Gerät während der mechanischen Installation vom Stromnetz.
11.- Achten Sie bei der Installation auf Erdung der Anlage, sowie Einhaltung aller elektrischen Richtlinien.
12.- Halten Sie den Netzstecker leicht zugänglich, so das im Störungsfall der Netzstecker schnell gezogen werden kann.
13.- Berühren Sie das Gerät niemals mit feuchten oder Nassen Händen.
14.- Platzieren Sie keine schweren Gegenstände auf dem Gerät.
15.- Wird das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht verwendet empfiehlt es sich den Netzstecker zu trennen.
16.- Die Reparatur und Wartung der Anlage muss durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

1.2. Lieferumfang

Benutzerhandbuch

Signalbrücke Eingang-Tuner
F Stecker – F Stecker

Signalbrücke Ausgang-Modulator
F Stecker – F Stecker

Stromkabel

Kabel 12 cm
Stecker – Stecker
RJ45 – RJ45

DVB 310 T*

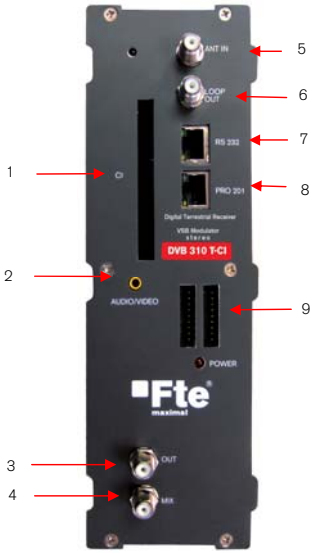
DVB 310 T CI*

*Je Paket befindet sich nur eines der mit * gekennzeichneten Geräte.

1.3. Anschlussbeschreibung

Das Modul DVB 310 T ist für den Empfang von freien TV und Rundfunk Kanälen konzipiert. Für den Empfang von freien, sowie verschlüsselten Programmen, steht das Modul DVB 310 T CI zur Verfügung. Beide Module empfangen Terrestriche Signale im DVB-T Standard (COFDM) und wandeln diese in ein PAL oder SECAM moduliertes Signal um.
Die Modulation der Ausgangskanäle erfolgt nachbarkanaltauglich im Restseitenband.Somit können die Ausgangskänläe im direkten Nachbarbereich gewählt werden.
Die Ein- und Ausgänge können miteinander verbunden werden, um den Installationaufwand gering zu halten.
Der Ausgangskanal ist frei wählbar, im Bereich von C2 bis C69.
Alle Parameter werden über den Handprogrammer PRO 201. Alle Einstellungen können über den Audio/Video Ausgang oder das modulierte Ausgangssignal abgelesen werden.

DVB 310 T / DVB 310 T CI



1 CI: Common Interface *
2 Audi/Video Ausgang: Durch das im Lieferumfang des Netzteiles enthaltene Audio/Video Kabel läst sich hier das FBAS Signal des Modules auf z.B. einem Monitor darstellen.
3 OUT: Ausgang für das PAL oder SECAM modulierte Signal.
4 MIX: Eingang für vorgeschaltete Module bzw. andere Antennensignale.
5 ANT IN: Eingang für das von der Antenne kommende Signal.
6 LOOP OUT: Ausgang für das von der Antenne kommende Signal zum Anschluss eines weiteren Modules.
7 RS 232: Ethernet-Anschluss zur Fernwartung der Anlage. Fernwartungsmodul RCM 310 erforderlich.
8 PRO 201: Anschluss zur Programmierung der einzelnen Module über eine Programmiereinheit.
9 DC Anschluss: Stromanschluss mit zwei Buchsen zum durch schleifen der einzelnen Netzteil Spannungen.

*Hinweis: Nur Module der DVB 310 T CI Serie.

Programmierung

Die Module DVB 310 T verfügen über einen Ethernet Anschluss zur Programmierung. Hier wird der zur Programmierung benötigte Handprogrammer PRO 201 angeschlossen.

Nachdem der Programmer angeschlossen wurde, beginnt die Initialisierung des Modules. Zunächst wird die Firmware Version des Modules angezeigt. Im Anschluss erscheint das Hauptmenü. Zur Navigation innerhalb der Menüpunkte dienen die Pfeiltasten der Programmiereinheit. Zur Bestätigung drücken Sie die Taste "OK" des Programmers.

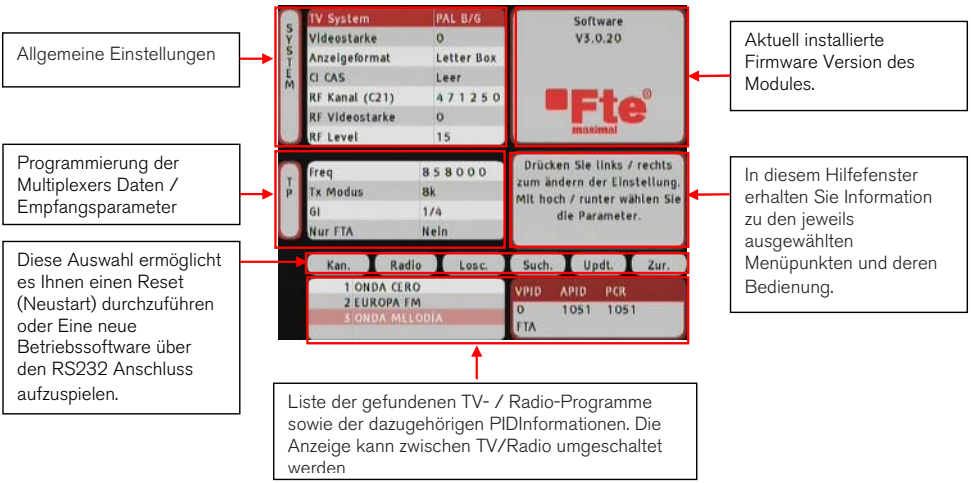
```
   DVB310-T VSB CI

>Manuell<    Tv-Modus
 Auto        V-3.0.33
```

MANUELL

Die Optionen zur Konfiguration des Multiplexers werden innerhalb des Bediener Menüs angezeigt:

```
      DVB 310 T
>TV SYSTEM:PAL B/G <
 Video Level:     1
 Anzeige:      AUTO
```

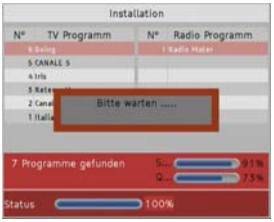
Auf einem externen Monitor / Fernseher wird das Menü wie folgt dargestellt:


Allgemeine Einstellungen
Programmierung der Multiplexers Daten / Empfangsparameter
Diese Auswahl ermöglicht es Ihnen einen Reset (Neustart) durchzuführen oder Eine neue Betriebssoftware über den RS232 Anschluss aufzuspielen.
SYSTEM
TV System PAL B/G
Videostarke 0
Anzeigeformat Letter Box
CI CAS Leer
RF Kanal (C21) 471250
RF Videostarke 0
RF Level 15
Software V3.0.20
Fte maximal
TP
Freq 858000
Tx Modus 8k
GI 1/4
Nur FTA Nein
Drücken Sie links / rechts zum ändern der Einstellung. Mit hoch / runter wählen Sie die Parameter.
Kan. Radio Losc. Such. Updt. Zur.
1 ONDA CERO
2 EUROPA FM
3 ONDA MELODIA
VPID APID PCR
0 1051 1051
FTA
Aktuell installierte Firmware Version des Modules.
In diesem Hilfefenster erhalten Sie Information zu den jeweils ausgewählten Menüpunkten und deren Bedienung.
Liste der gefundenen TV- / Radio-Programme sowie der dazugehörigen PIDInformationen. Die Anzeige kann zwischen TV/Radio umgeschaltet werden

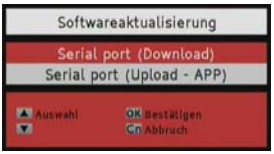
Die Tasten "hoch" und "runter" der Programmiereinheit dienen der Navigation im Menü. Durch Drücken der Tasten "link" und "rechts" können die eingetragenen Werte verändert werden. Die Taste "Cancel" bricht einen Vorgang ab bzw. schaltet in das vorhergehende Menü zurück.
Bei Anzeige des Menüs, über den einprogrammierten Kanal des Moduls oder des A/V Adapters, werden folgende Parameter angezeigt:

Optionen:
- TV System: Video Format. Optionen: PAL B/G, PAL I, PAL D/K, SECAM
- Videostarke: Video Ausgangslevel. Optionen: -8 bis +8.
- Anzeige Format: Optionen: AUTO, 4:3 Letter Box , 4:3 Pan & Scan, 16:9 Letter Box.
- CI CAS: (*Nur verfügbar in den Modulen DVB 310 T CI). In diesem Menü werden alle Einstellungen zum Empfang von PayTV vorgenommen. Durch Drücken der Tasten "links" und "rechts" öffnet sich das Menü des Common Interface Modules. Innerhalb des Menüs wird mit den Pfeiltasten, der "Enter" und der "Cancel" Taste navigiert.

-RF Kanal: Ausgangs Kanal. Der Ausgangskanal kann sowohl als Kanal, als auch als Frequenz angegeben werden. Zur Frequenzeingabe die "OK" Taste drücken. Der Cursor blinkt über der Frequenz und kann durch die Pfeiltasten in Wert und Position verändert werden. Zum Speichern der Eingabe einfach erneut die Taste OK betätigen.
Eingabemöglichkeiten: Kanal C2-C69 oder Frequenz 47-862 MHz.
- RF Videostarke: Ausgangspegel des Videoträgers. Eingabemöglichkeit +8 bis -8.
- RF Level: Signal Pegel Regelung. Optionen: 0 - 15.
- Antenne: Versorgung / Signal zum LNC. Optionen: 0V, 13V, 13V+22kHz, 18V, 18V+22KHz.
- Freq. : Eingangskanal Frequenz. Um eine Frequenz einzugeben drücken Sie die Taste "OK". Der Cursor beginnt über den Ziffern zu blinken. Mit den Pfeiltasten können die Frequenzwerte eingegeben werden. Durch Drücken der Taste "OK" wird der Wert gespeichert.
- Trans. Mode: Modulationsart. Optionen: 2k, 4k, 8k, AUTO.
- IG: Schutzintervall: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32.
- Nur FTA: Nur frei empfangbare Programme finden. Optionen: Ja oder Nein.
- Kanal: Auswahl des Programms innerhalb eines Multiplexeres. Durch Drücken der Taste "OK" wird die Kanalliste aufgerufen. Mit den Pfeiltasten "hoch und "runter" wird das entsprechende Programm ausgewählt. Zum Bestätigen die Taste "OK" drücken. Um das Menü zu verlassen die Taste "Cancel" wählen.
- TV/Radio: Schaltet durch Drücken der Taste "OK" zwischen TV und Radiomodus um.
- Loschen: Entfernt das gewählte Programm aus der Kanalliste. Durch Drücken der Taste "OK" wird das Programm entfernt. Zur Bestätigung erneut "OK" drücken. Zum Abbrechen die Taste "Cancel" wählen.
- Suchen: Durch Drücken der Taste "OK" wird der Sendersuchlauf für die eingestellte Frequenz gestartet.



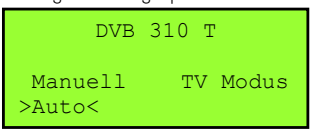
- Update: Durch Drücken der "OK" Taste stehen drei Optionen zur Verfügung: Laden von Update (Das Modul wird mit der Software des Programmers bespielt.) / Empfange Headend SW (Der Programmer lädt die Software aus dem Modul in den Speicher zum Updaten anderer Module) / DVBUS modus. Um in das vorhergehende Menü zurück zu gelangen, die Taste "Cancel" betätigen.



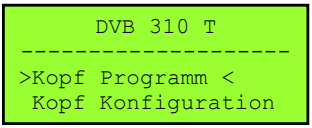
- Zurücksetzen: Das Modul wird auf Werksteinstellung zurückgesetzt. Das Modul wird durch Drücken der "OK" Taste zurückgesetzt. Das Zurücksetzen muss durch Drücken der Taste "OK" erneut bestätigt, oder durch "Cancel" abgebrochen werden.

AUTO

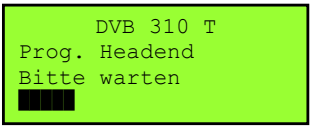
Über die Funktion “Auto” können komplette Konfigurationen gespeichert und wiederhergestellt werden.



Folgende Optionen stehen im Menü “Autom.” zur Verfügung:



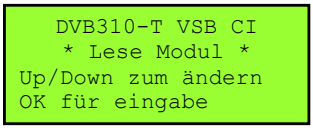
- Kopf Programm: Das Modul wird mit der Software des Programmers bespielt.
Während des Updates wird das Audio/Video Signal aus geschaltet. Im Display des PRO 201 ist der Fortschritt zu sehen.



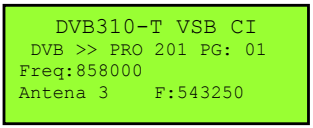
Sobald das Update beendet ist starten Sie das Gerät neu.

- Kopf Konfiguration: Das Menü “Autom.” dient der einfachen Handhabung und Verwaltung von Konfigurationen. Einmal im Speicher abgelegte Konfigurationen können jederzeit abgerufen werden. Dies vereinfacht die Inbetriebnahme weiterer Module.

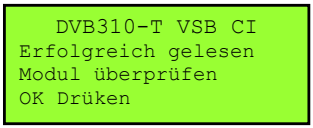
- Lese Modul: Liste die Konfiguration aus dem Modul und speichert sie im Programmer ab. Um eine Konfiguration auszulesen gehen Sie wie folgt vor:



1. Wählen der Option “Lese Modul” mit den Tasten “hoch” und “runter”. Bestätigen mit “OK”.

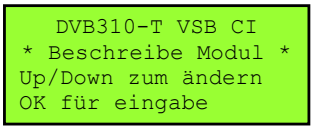


2. Wählen den zu verwenden “PG” Speicherplatz im Programmer. Um einen anderen Speicherplatz zu wählen die Tasten “hoch / runter” verwenden.

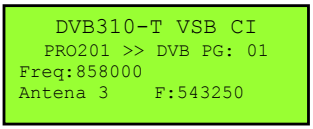


3. Das erfolgreiche Lesen der Einstellungen wird bestätigt.
Das nächste Modul kann angeschlossen werden

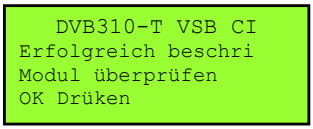
- Beschreibe Modul: Schreibt eine gespeicherte Konfiguration aus dem Programmer in das Modul. Um eine Konfiguration in das Modul zu schreiben gehen Sie wie folgt vor:



1. Wählen der Option “ Beschreibe Modul ” mit den Tasten “hoch” und “runter”.
Bestätigen mit “OK”.



2. Wählen Sie die “PG” Speicherposition, die in das Modul geschrieben werden soll. Achten Sie hierbei auch auf den Ausgangskanal.



3. Das erfolgreiche Schreiben der Einstellungen wird bestätigt.
Das nächste Modul kann angeschlossen werden

TV MODUS

Die Konfiguration der Ausgangsparameter erfolgt über die Option “TV Modus”:

```
      DVB 310 T

 Manuell  >TV Modus<
 Auto
```

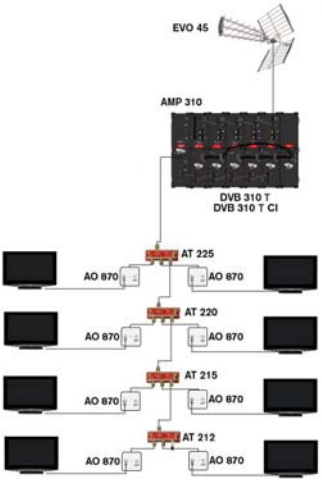
```
   DVB310-T VSB CI
Volume: 21  (1-32)
CH: Service
Audio
```

- Volume: Reguliert die Lautstärke des Audio Tones. Lauter / leiser durch Drücken der Tasten links und rechts.
- CH: Ausgabe Programm des Multiplexers. Programm vor / zurück durch Drücken der Tasten links und rechts.
- Audio: Ausgabeart des Audio Tones. Durch Drücken des “OK” Taste erscheint ein neues Untermenü zur Konfiguration des Audioausgabe.

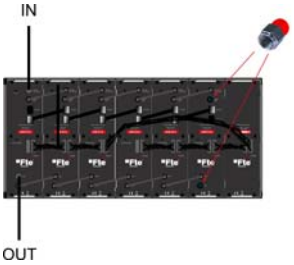
```
   DVB310-T VSB CI
  *Audio wählen*
      Stereo
 Hoch/runter ändern
```

1.4. Anlagenbeispiel

Anlagenbeispiel



Installationsbeispiel einer Anlage mit vier freien und einem verschlüsselten Programm. Bestehend aus 4 x DVB 310 T, 1 x DVB 310 T CI, SPS 310 Netzteil und dem Nachverstärker AMP 310. Das digitale terrestriche Signal wird durch die DVB 310 in ein analoges PAL Signal umgesetzt und in die BK-Verteilung eingespeist. Der Nachverstärker AMP 310 kann, durch den eingebauten Entzerrer, Schräglagen vorbeugen.



Hinweis: Um die richtige Funktionsweise der verwendeten Komponenten zu garantieren, empfehlen wir es Ihnen die nicht genutzten Ein- und Ausgange mit einem 75Ω Abschluss zu versen (FCF).

Zubehör

Terrestriche antennen
Typ. EVO 45 Art.-Nr. 9003910

Nachverstärker 47-862MHz
Typ. AMP 310 P Art.-Nr. 2003520

Sammelfeld mit 4 Eingängen
Typ. MUX 310 Art.-Nr. 2003518

Handprogrammer
Typ. PRO 201 Art.-Nr. 2003123

Kapitel 2. Technische Eigenschaften

Typ.	DVB 310 T	DVB 310 T CI
Art.-Nr.	2003502	2003524
Eingangsfrequenzbereich	170-230 MHz/470-862 MHz	170-230 MHz/470-862 MHz
Eingangspegel	43 – 88 dBµV	43 – 88 dBµV
Eingangsimpedanz	75 Ω	75 Ω
Eingangs Anschlüsse	F-Buchse	F-Buchse
Durchgangsdämpfung Loop	<1 dB	<1 dB
Modulation	COFDM	COFDM
Modulationsarten	2K, 4K, 8K, AUTO	2K, 4K, 8K, AUTO
Transport Stream	MPEG-2 ISO/ IEC 13818	MPEG-2 ISO/ IEC 13818
Video Auflösung	720X576	720X576
Ausgangs Anschlüsse	F-Buchse	F-Buchse
Ausgangspegel	82 +1/-3 dBuV	82 +1/-3 dBuV
Dämpfungsregler	15 dB	15 dB
Ausgangskanäle	C2-C69	C2-C69
Modulationsart	BLV / Stereo	BLV / Stereo
Signal Rauschabstand S/N	>54	>54
Durchgangsdämpfung MIX	<1 dB	<1 dB
Modulationsstandard	B-G, D-K, L, I	B-G, D-K, L, I
Signalpegeldifferenz	-60 dBc	-60 dBc
Common Interface	-	Ja, 1 Slot
Abmessungen	75x265x150 mm	75x265x150 mm
Gewicht	1,4Kg	1,4Kg

Kapitel 3. Konformität Erklärung

CE

KONFORMITÄT ERKLÄRUNG

"WIR, FTEMAXIMAL ERKLÄREN, DASS DIE PRODUKTE
DVB 310 T UND DVB 310 T CI
KONFORM SIND MIT DEN FOLGENDEN DEKLARATIONEN
NIEDER VOLT DIREKTIVE 2006/95/EC
EMC DIREKTIVE 2004/108/EC"

Wir senden Ihnen die Deklarationen gerne auf Anfrage zu.